

Годовая контрольная работа по физике для 10 класса
Пояснительная записка

Цель контрольной работы - определение уровня достижения обучающимися предметных результатов обучения.

Задачи:

1. Установить соответствие уровня достижения обучающимися планируемых результатов требованиям ФГОС.
2. Оценить качество организации учебного процесса по предмету.
3. Произвести корректировку условий обучения по учебным предметам.
4. КИМ предназначены для диагностики достижения предметных результатов обучения.

Диагностическая работа составлена в _2_-х вариантах, каждый вариант включает - 20 заданий, которые отличаются уровнем сложности и формой.

На выполнение диагностической работы отводится 2 урока (90 минут).

При выполнении работы разрешается использовать линейку, калькулятор.

Таблица 1

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла
Базовый	18	20	77
Повышенный	2	6	23
Итого	20	26	100%

Таблица 2

План контрольно-измерительных материалов

№	Предметные результаты (проверяемое содержание)	Уровень сложности задания	Время выполнения задания (мин)	Тип задания	Макс. балл за задание
1	Равноускоренное движение, путь, скорость, ускорение	базовый	3 мин	Числовой ответ	1
2	Равноускоренное движение, скорость, ускорение.	базовый	3 мин	Тест с выбором ответа	1
3	Силы в механике	базовый	3 мин	Тест с выбором ответа	1
4	Кинематика периодического движения, центростремительное ускорение	базовый	3 мин	Тест с выбором ответа	1

5	Законы Ньютона	базовый	3 мин	Тест с выбором ответа	1
6	Законы Ньютона	базовый	2 мин	Тест с выбором ответа	1
7	Работа силы. Мощность.	базовый	3 мин	Тест с выбором ответа	1
8	Влажность воздуха.	базовый	3 мин	Числовой ответ	1
9	Уравнение Менделеева-Клапейрона.	базовый	6 мин	Числовой ответ	1
10	Законы идеальных газов.	базовый	4 мин	Числовой ответ	1
11	Газовые законы. Изопроцессы. Чтение графиков.	базовый	5 мин	Тест с выбором ответа	1
12	Первый закон термодинамики. КПД тепловых двигателей.	базовый	3 мин	Тест с выбором ответа	1
13	Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа при изопроцессах.	базовый	5 мин	Числовой ответ	1
14	Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца	базовый	6 мин	Числовой ответ	1
15	Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	базовый	6 мин	Числовой ответ	1
16	Закон Ома для полной цепи. Чтение эл.схем.	базовый	6 мин	Числовой ответ	1
17	Знание физических величин и формул для их вычисления.	базовый	5 мин	Задание на соответствие с выбором ответа	2
18	Физические величины и единицы их измерений.	базовый	5 мин	Задание на соответствие с выбором ответа	2
19	Закон сохранения импульса	повышенный	10	Расчётная задача с решением	3
20	Закон Кулона	повышенный	10	Расчётная задача с решением	3
			90		26

Таблица 3

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Уровень достижения планируемых результатов	Недостаточный	Пониженный	Базовый	Повышенный
Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5
Первичные баллы	менее 12	12 - 19	20-23	24-26

Критерии оценивания заданий

№ задания	Количество баллов
1-16	1 балл - правильный ответ 0 баллов - неправильный ответ
17, 18	Максимальное количество баллов -2. Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл. Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
19, 20	Максимальное количество баллов за каждое задание – 3 Если: - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ - 3 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ - 2 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, - не искажающая грубо результат,- записан ответ - 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ - 0 баллов

Итого	26 баллов
-------	-----------

Таблица 4

Ответы

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	балл
1	20 м/с	8 м/с	1
2	2	1	1
3	1	3	1
4	3	3	1
5	3	1	1
6	1	1	1
7	2	1	1
8	62 %	44 %	1
9	$4,81 \text{ кг/м}^3$	$9,03 \cdot 10^2$	1
10	160 К	406,25 К	1
11	2	2	1
12	2	1	1
13	20 кДж	24,93 кДж	1
14	23 мин. 20 с	2,5 А	1
15	3 мкФ	0,286 Ф	1
16	2,5 В	1,5 А	1
17	341	235	2
18	6351	3345	2
19	0,028 м	0,5 м/с	3
20	$1 \cdot 10^{18} \text{ Н}$	$5,4 \cdot 10^6$	3
итого			26

Инструкция по выполнению контрольной работы

На выполнение работы по физике даётся 90 минут. Работа включает в себя 20 заданий.

В заданиях 2-7, 11,12,13 надо выбрать правильный ответ.

Задачи 1, 8,9,13- 16 решить, и записать ответ с единицами измерения.

Задание 17,18 на соответствие, выбрать правильные ответы и записать порядок чисел.

Задачи 19, 20 нужно решить полностью и записать решение с ответом.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом.

Разрешается пользоваться микрокалькулятором. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Образец контрольной работы

Часть 1

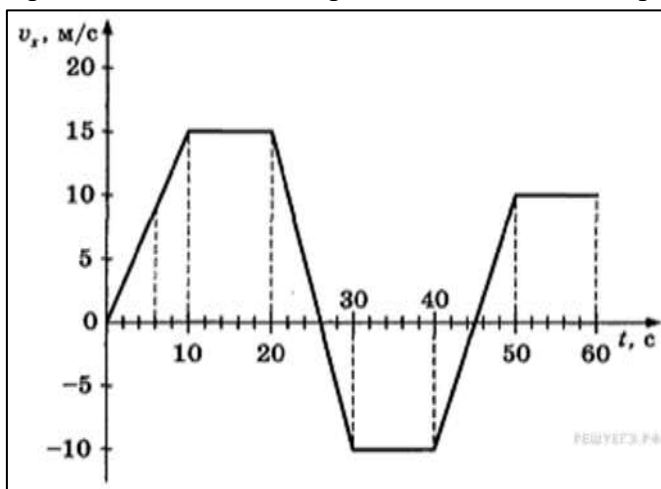
1. При прямолинейном движении зависимость координаты тела x от времени t имеет вид:

$$X=5+2t+4t^2$$

Чему равна скорость тела в момент времени $t = 2$ с при таком движении? (Ответ дайте в метрах в секунду.)

Ответ: _____

2. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела в момент времени 16 с? Ответ выразите в м/с^2 .



1. 15 м/с^2 2. 0 м/с^2 3. 10 м/с^2 4. 4.4 м/с^2

3. Две одинаковые пружины жёсткостью по 400 Н/м каждая соединены последовательно. Чему равна жёсткость полученной пружины?

1. 200 Н/м 2. 400 Н/м 3. 800 Н/м 4. 100 Н/м

4. Мотоциклист совершает поворот по круговой траектории радиусом 50 м с постоянной по модулю скоростью 10 м/с . Каково ускорение мотоциклиста?

1. 1 м/с^2 2. 3 м/с^2 3. 2 м/с^2 4. 2 м/с

5. На наклонной плоскости с углом наклона α покоится брусок массой m . Коэффициент трения скольжения бруска по наклонной плоскости равен μ . Чему равна сила трения?

1. μmg 2. $\mu mg \sin \alpha$ 3. $\mu mg \cos \alpha$ 4. $\mu mg \tan \alpha$

6. Равнодействующая всех сил, действующих на тело, равна нулю. Двигается ли это тело или находится в состоянии покоя?

1. тело движется равномерно и прямолинейно или находится в состоянии покоя.
2. тело движется равномерно и прямолинейно.
3. тело находится в состоянии покоя.
4. тело движется равноускорено.

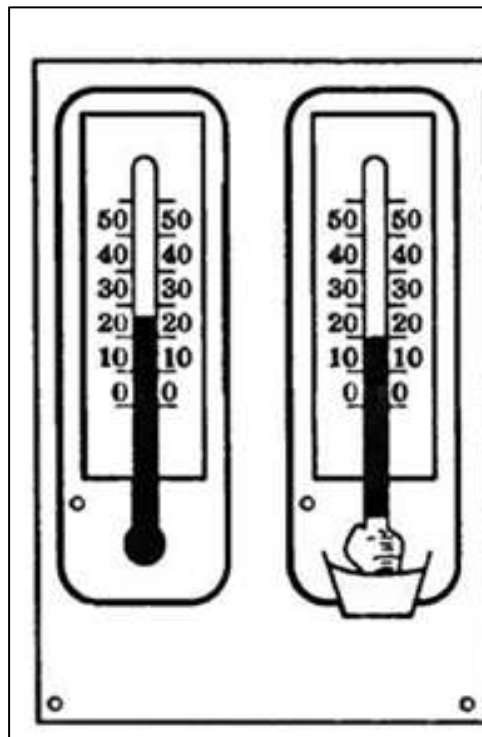
7. Определите минимальную мощность, которой должен обладать двигатель подъёмника, чтобы поднять груз массой 50 кг на высоту 10 м за 5 с.

1. 2 кВт 2. 1 кВт 3. 3 кВт 4. 25 кВт

8. По показаниям термометров: влажного и сухого определите влажность воздуха.

Сухой термометр, °C	Разность показаний термометров, °C								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Относительная влажность, %								
10	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	92	83	76	68	61	54	47	40	34
24	92	84	77	69	62	56	49	43	37
26	92	85	78	71	64	58	51	46	40
28	92	85	78	71	64	58	51	46	40
28	93	85	78	72	65	59	53	48	42
30	93	86	79	73	67	61	55	50	44

7



Ответ: _____

9. Определить плотность кислорода при температуре 320 К и давлении $4 \cdot 10^5$ Па.

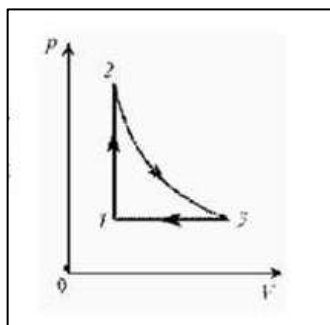
Ответ: _____

10. При изохорном нагревании идеального газа, взятого при температуре 320 К, его давление увеличилось от $1,4 \cdot 10^5$ до $2,1 \cdot 10^5$ Па. Как изменилась температура газа?

Ответ: _____

11. На диаграмме PV изображён цикл газа постоянной массы. На графике изображены:

- | | | |
|-----------------|--------------|--------------|
| 1. 1-2 изобара | 2-3 изохора | 3-1 изотерма |
| 2. 1-2 изохора | 2-3 изотерма | 3-1 изобара |
| 3. 1-2 изохора | 2-3 изобара | 3-1 изотерма |
| 4. 1-2 изотерма | 2-3 изобара | 3-1 изохора |



12. Температуру нагревателя и холодильника теплового двигателя повысили на одинаковое число градусов. Как изменился при этом КПД двигателя?

1. увеличился
2. уменьшился
3. не изменился
4. ответ неоднозначен

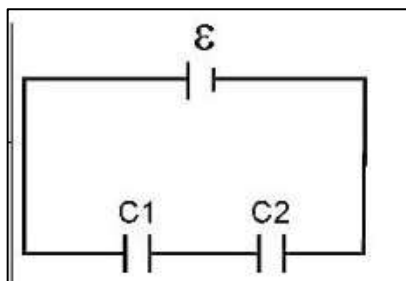
13. При температуре 280 К и давлении $4 \cdot 10^5$ Па газ занимает объём $0,1 \text{ м}^3$. Какая работа совершена над газом по увеличению его объёма, если он нагрет до 400 К при постоянном давлении?

Ответ: _____

14. Сколько времени будут нагреваться 2 л воды от 20°C до кипения в электрическом чайнике мощностью 600 Вт, если его КПД составляет 80 %?

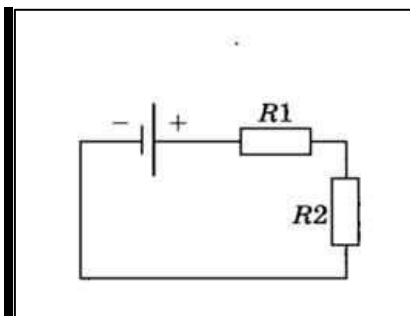
Ответ: _____

15. Два конденсатора ёмкостью 5 мкФ и второй 8 мкФ соединены последовательно. Найти ёмкость батареи.



Ответ: _____

16. Найти ЭДС источника тока, если сопротивление первого резистора 2 Ом, а второго 3 Ом, сила тока в цепи 0,5 А.



Ответ: _____

17. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются.

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| А. скорость при равномерном движении | 1. mv |
| Б. кинетическая энергия | 2. mgh |
| В. импульс | 3. S/t |
| | 4. $mv^2/2$ |
| | 5. $v_0 + at$ |

А	Б	В

18. Определите единицы измерения физических величин.

- | Физическая величина | Единица измерения |
|------------------------|-------------------|
| А. мощность | 1. Ампер |
| Б. электрический заряд | 2. Вольт |
| В. электроёмкость | 3. Кулон |
| С. сила тока | 4. Герц |
| | 5. Генри |
| | 6. Ватт |

А	Б	В	С

Часть 2

19. Человек массой 60 кг стоит на льду и ловит мяч массой 500 г, который летит горизонтально со скоростью 20 м/с. На какое расстояние отклонится человек с мячом по горизонтальной поверхности льда, если коэффициент трения равен 0,05?

20. С какой силой взаимодействовали бы в воздухе две капли воды массами по $m = 1$ г, расположенные на расстоянии $r = 50$ см друг от друга, если бы одной из них передали 10% всех электронов, содержащихся в другой капле?